

用户手册



VX-2044



VX-2084



VX-2088

VX 系列矩阵切换系统

使用前须知

1、阅读说明书——使用前，请仔细阅读各项使用说明。
2、产品安置环境——只能安装室内，干燥通风的稳固机框或桌面上。
3、闪电——在闪电或一段时间不用时，请拨掉插头和电源线。以防止损坏设备。
4、维修——如发生故障，必须由专业技术人员检修或到指定经销商维修更换零部件。

目录

一、矩阵系统概述

1.1 VX 矩阵系统

VX 系列矩阵切换器，是一款高性能的视频信号专业切换设备，用于多个视频信号输入输出交叉切换，提供独立的视频输入、输出端子，每路视频分量信号单独传输，单独切换，使信号传输衰减降至最低，图像信号能高保真输出。

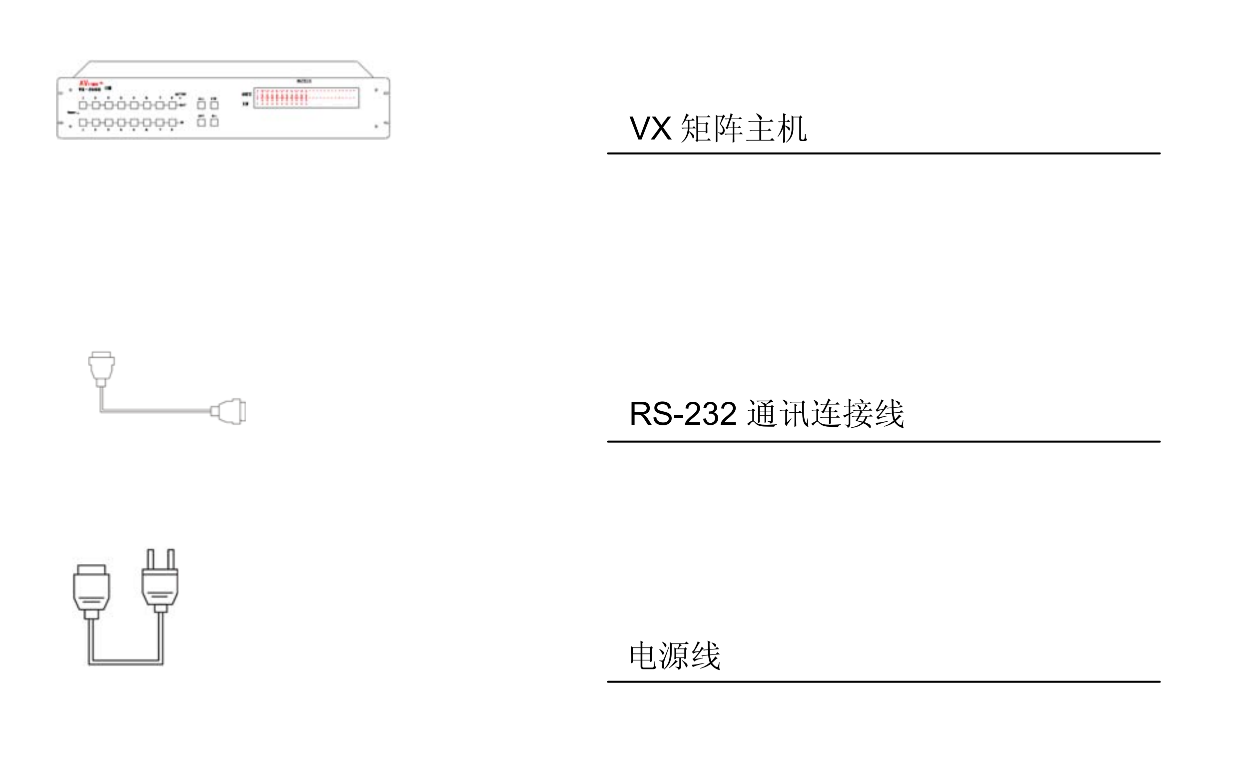
VX 系列矩阵主要应用于广播电视工程、多媒体会议厅、大屏幕显示工程、电视教学、指挥控制中心等场合。本产品带有过载断电保护、LCD 液晶显示等功能，并具备 RS-232

和 RS-485 通讯接口，可以方便各种远端控制设备配合使用。本说明书以 VX-2088 矩阵的使用方法为例展开说明，其他型号矩阵使用方法，参照 VX-2088 的使用说明即可。



图 1-1 VX-2088 矩阵

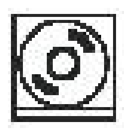
1.2 VX 矩阵系统包装说明



VX 矩阵主机

RS-232 通讯连接线

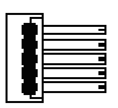
电源线



VX 矩阵测试及应用软件光盘



设备用户手册



绿色端子台（M）	数量
VX-2044	2 个
VX-2084	2 个
VX-2088	2 个

二、VX 矩阵主机安装

VX 系列矩阵主机采用金属烤黑漆外壳，可放置台面上，亦可安装在 19 寸机柜上。如下图 2-1 所示：

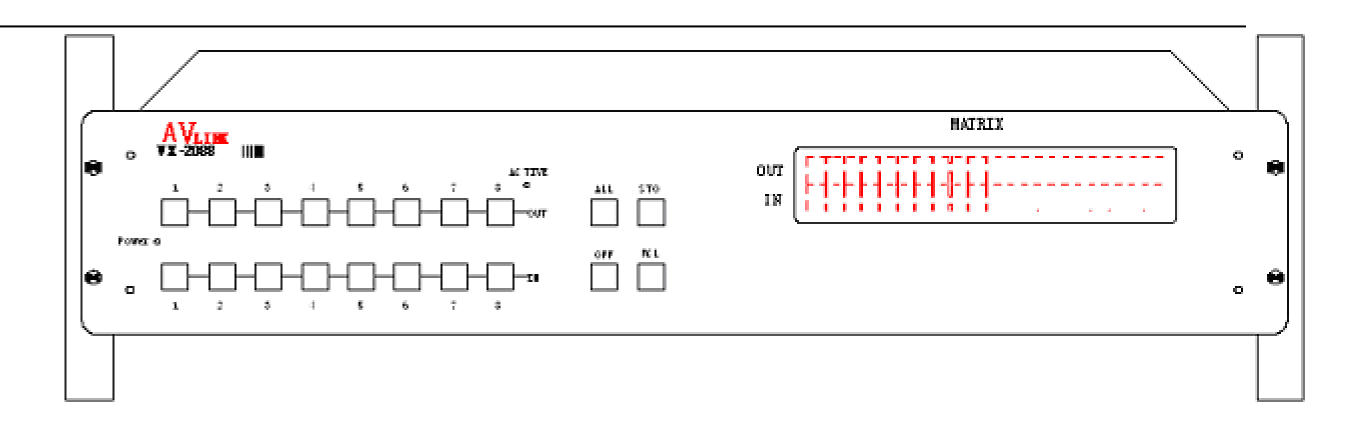


图 2-1 将 VX 矩阵主机安装在标准机柜上

三、VX 矩阵系统分类

根据不同场合及不同用户的需求，VX 矩阵系列分为以下型号：

型号 \ 技术参数	视频输入端口	视频输出端口	RS-485 接口	RS-232 接口
VX-2044	4	4	√	√
VX-2084	8	4	√	√
VX-2088	8	8	√	√

四、矩阵系统前后面板示意图

4.1 VX-2044 前后面板示意图

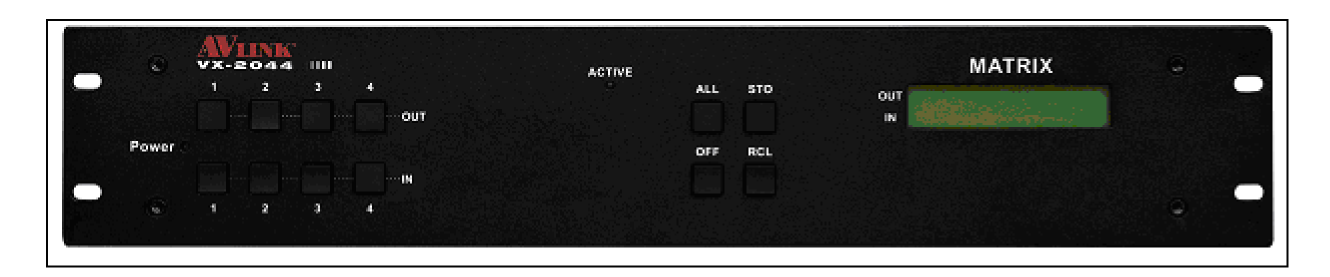


图 4-1 VX-2044 前面板示意图

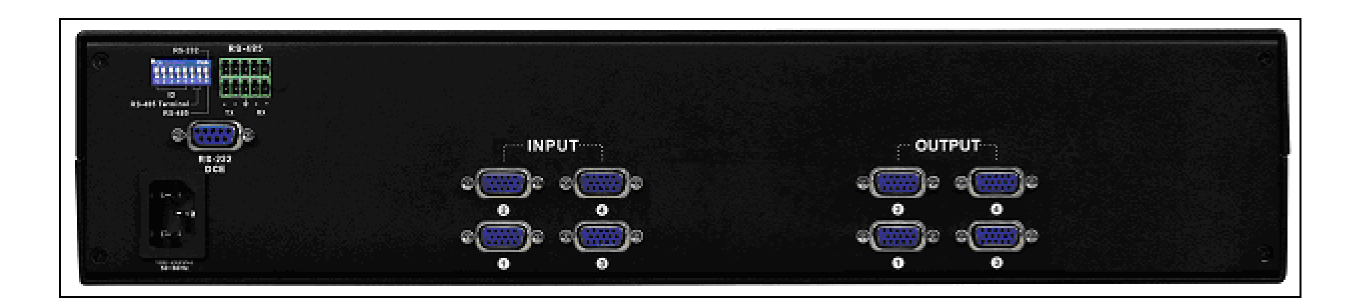


图 4-2 VX-2044 后面板示意图

4.2 VX-2084 前后面板示意图

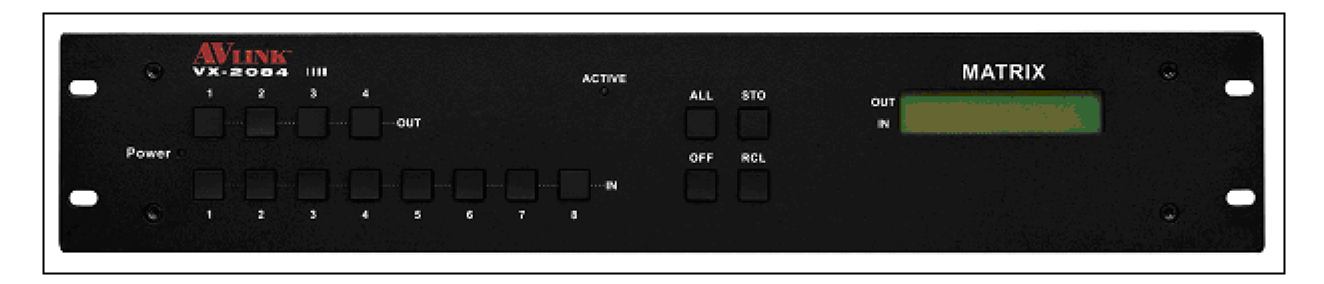


图 4-3 VX-2084 前面板示意图

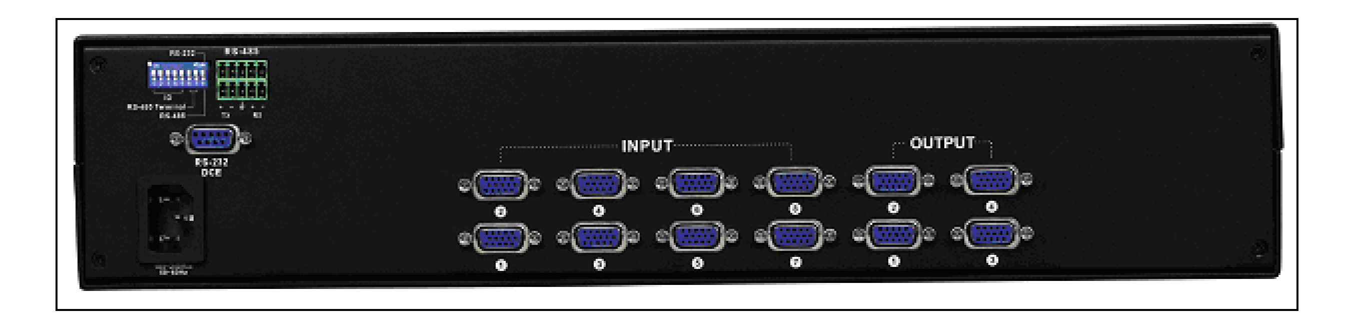


图 4-4 VX-2084 后面板示意图

4.3 VX-2088 前后面板示意图

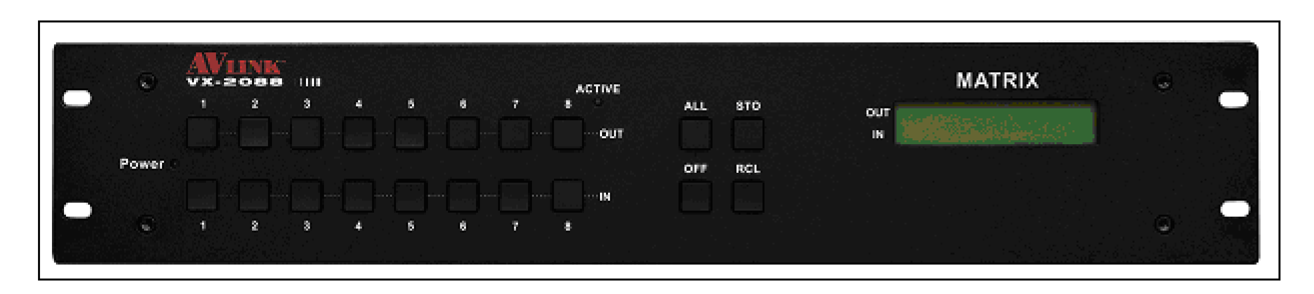


图 4-5 VX-2088 前面板示意图

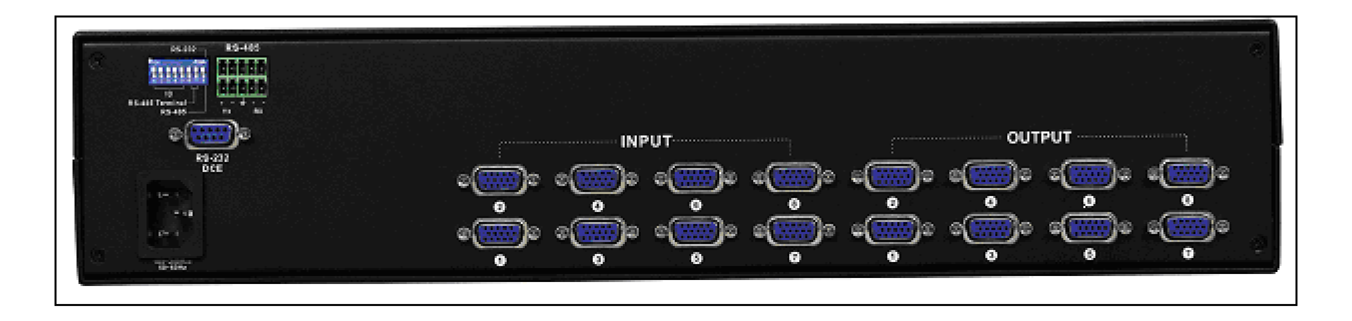


图 4-6 VX-2088 后面板示意图

五、VX 矩阵与外围设备的连接

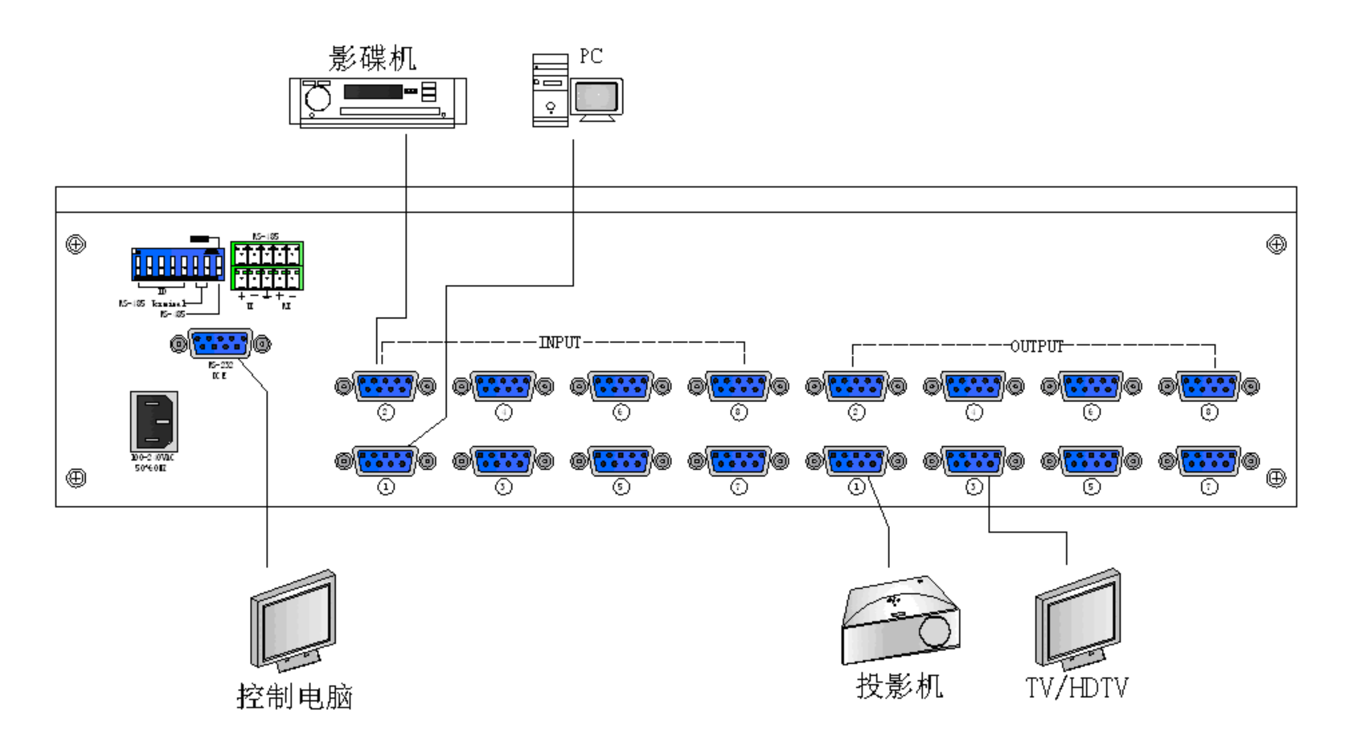


图 5-1 VX 矩阵系统接线图

5.1 输入、输出接口

根据不同的矩阵型号，视频信号输入输出接口分别由 4 路、8 路 VGA 母端子组成。

VX-2088 视频信号输入、输出端子的通道编号由下到上、由左到右分别是第 1 路至第 8 路（分两排显示），接口是视频的视频信号端子，其它型号的接口端子参照机箱丝印图即可。

VX 矩阵系统可以根据不同型号提供不同数量的输入、输出端子接口，用户还可以根据不同场合连接各种视频信号，如影碟机、图形工作站、数字展示台等，输出端子可连接到投影机、录像机、显示器等等。

5.1.1 视频连接线

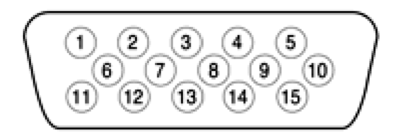
显卡所处理的信息最终都要输出到显示器上，显卡的输出接口就是电脑与显示器之间的桥梁，它负责向显示器输出相应的图像信号。CRT 显示器因为设计制造上的原因，只能接受模拟信号输入，这就需要显卡能输入模拟信号。VGA 接口就是显卡上输出模拟信号的接口，VGA（Video Graphics Array）接口，也叫 D-Sub 接口。虽然液晶显示器可以直接接收数字信号，但很多低端产品为了与 VGA 接口显卡相匹配，因而采用 VGA 接口。VGA 接口是一种 D 型接口，上面共有 15 针空，分成三排，每排五个。VGA 接口是显卡上应用最为广泛的接口类型，绝大多数的显卡都带有此种接口。

目前大多数计算机与外部显示设备之间都是通过模拟 VGA 接口连接，计算机内部以数字方式生成的显示图像信息，被显卡中的数字/模拟转换器转变为 R、G、B 三原色信号和行、场同步信号，信号通过电缆传输到显示设备中。对于模拟显示设备，如模拟 CRT 显示器，信号被直接送到相应的处理电路，驱动控制显像管生成图像。而对于 LCD、DLP 等数字显示设备，显示设备中需配置相应的 A/D（模拟/数字）转换器，将模拟信号转变为数字信号。在经过 D/A 和 A/D 2 次转换后，不可避免地造成了一些图像细节的损失。VGA 接口应用于 CRT 显示器无可厚非，但用于连接液晶之类的显示设备，则转换过程的图像损失会使显示效果略微下降。

VX 矩阵系统根据不同型号提供不同数量的输入、输出接口端子，用户可以根据不同场合连接各种视频信号，如影碟机、台式电脑、图形工作站、数字展示台等，输出端子可连接到投影机、录像机、电脑显示器等。

VX 矩阵支持各种 AV 视频信号源。

VX 矩阵接口接线方法如图 5-2 所示：



管脚号	管脚名	描述
1	RED	Red video signal
2	GREEN	Green video signal
3	BLUE	Blue video signal
4	n.c.	No connect
5	GND	Ground
6	RED_RTN	Red video signal return
7	GREEN_RTN	Green video signal return

8	BLUE_RTN	Blue video signal return
9	n.c.	No connect
10	GND	Ground
11	n.c.	No connect
12	SDA	I2C data
13	HSYNC	Horizontal synchronization signal
14	VSYNC	Vertical synchronization signal
15	SCL	I2C clock

图 5-2 VGA 接线示意图

5.2 VX 矩阵和控制电脑的连接

将 RS-232 连接线将电脑的串行通讯口（COM1 或 COM2）与 VX 矩阵主机的 RS-232 通讯口连接，安装好应用软件后，即可利用电脑对 VX 矩阵进行控制。

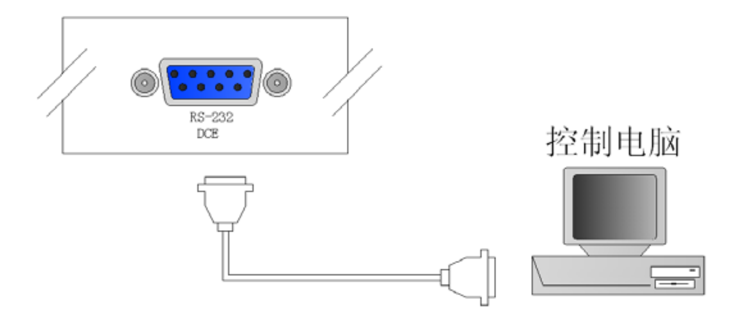


图 5-4 VX 矩阵与电脑的连接

5.3 远端控制方法及设定

VX 矩阵均提供标准 RS-232 及 RS-485 串行通讯端口，除了可以利用前面板按键进行切换操作外，还允许用户使用提供 RS-232 或 RS-485 串行通讯端口进行远端操作；并可支援 RS-485 串接控制。

5.3.1 RS-232 通讯端口、连接方法

RS-232 端口为 9 针母接头，引脚说明如下：

针号	引脚	说明
1	N/u	空
2	Tx	发送
3	Rx	接收
4	N/u	空
5	Gnd	公共地
6	N/u	空
7	N/u	空
8	N/u	空
9	N/u	空

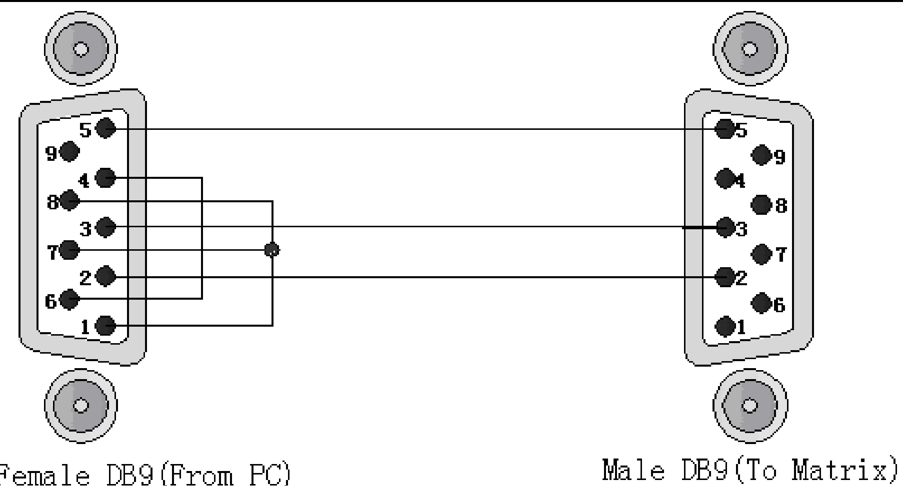

5
9
4
8
3
7
2
6
1
Female DB9(From PC)
Pin4 Connected to Pin6
Pins 1,7,8 Connected together
Male DB9(To Matrix)

图 5-5

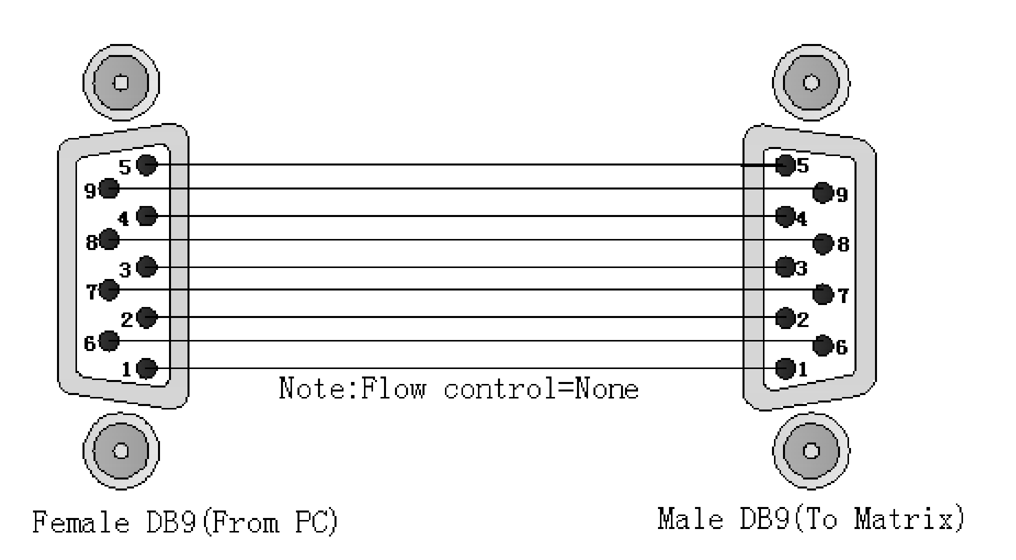

5
9
4
8
3
7
2
6
1
Note:Flow control=None
Female DB9(From PC)
Male DB9(To Matrix)

图 5-5（a）

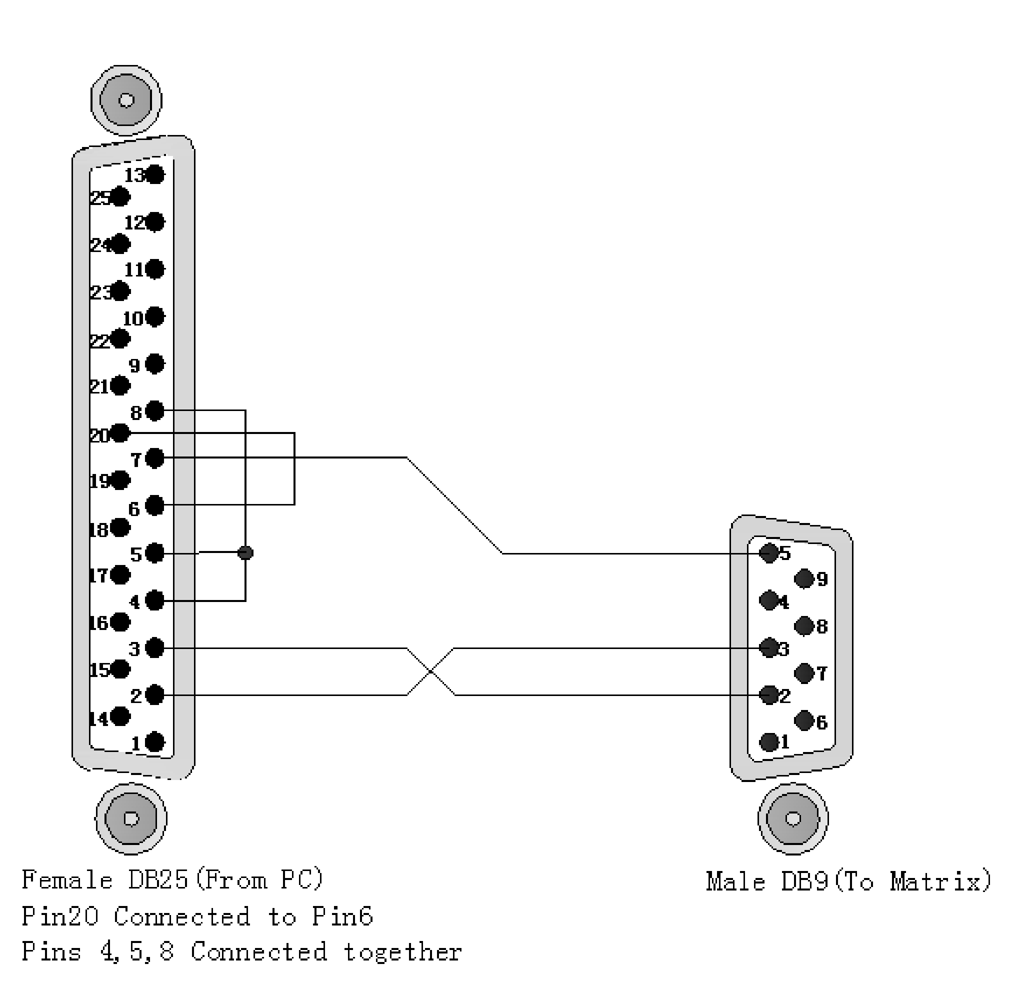


图 5-6

Note:Matrix 的 RS-232 port 为 DCE 定义。

5.3.2 RS-485 通讯端口

这种可经过 RS-485 控制的 VX 产品，可以控制并联另一台 VX 产品使用。

RS-485 端口示意图如 5-7：

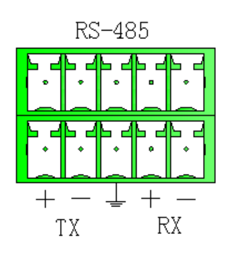


图 5-7

5.3.3 切换开关的设置

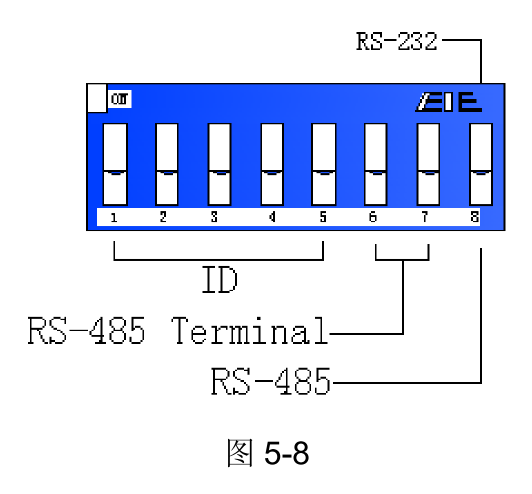


图 5-8

A. DIP SW-8:RS-232/RS-485 切选 ON/OFF

ON:RS-232 使能（Enable）/单机或 RS-485 串接 Master

OFF:RS-485 使能（Enable）/RS-485 串接 Slave

B. DIP sw-6/7:RS-485 终端电阻（Terminator）ON/OFF

ON:Terminator ON

OFF:Terminator OFF

C. DIP sw 1 TO 5 Setting（位址设定）

ID 号决定一个 VX 矩阵的位置，当有多台 VX 产品接到一台 PC 机上或多台 VX 产品串接时，指定被控制的 VX 产品是哪一台。ID 号的设置用后板的切换开关中的 1，2，3，4，5 号。如下表 5-2

ID 位址（十进制）	软体 ID 位址（十六进制）	开关（二进制）	开关切换位置				
			SW1	SW2	SW3	SW4	SW5
0	00	00000	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	01	00001	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	02	00010	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
3	03	00011	OFF	OFF	OFF	ON	ON
4	04	00100	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
5	05	00101	OFF	OFF	ON	OFF	ON
6	06	00110	OFF	OFF	ON	ON	OFF
7	07	00111	OFF	OFF	ON	ON	ON
8	08	01000	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
9	09	01001	OFF	ON	OFF	OFF	ON

10	0A	01010	OFF	ON	OFF	ON	OFF
11	0B	01011	OFF	ON	OFF	ON	ON
12	0C	01100	OFF	ON	ON	OFF	OFF
13	0D	01101	OFF	ON	ON	OFF	ON
14	0E	01110	OFF	ON	ON	ON	OFF
15	0F	01111	OFF	ON	ON	ON	ON
16	10	10000	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
17	11	10001	ON	OFF	OFF	OFF	ON
18	12	10010	ON	OFF	OFF	ON	OFF
19	13	10011	ON	OFF	OFF	ON	ON
20	14	10100	ON	OFF	ON	OFF	OFF
21	15	10101	ON	OFF	ON	OFF	ON
22	16	10110	ON	OFF	ON	ON	OFF
23	17	10111	ON	OFF	ON	ON	ON
24	18	11000	ON	ON	OFF	OFF	OFF
25	19	11001	ON	ON	OFF	OFF	ON
26	1A	11010	ON	ON	OFF	ON	OFF
27	1B	11011	ON	ON	OFF	ON	ON
28	1C	11100	ON	ON	ON	OFF	OFF

29	1D	11101	ON	ON	ON	OFF	ON
30	1E	11110	ON	ON	ON	ON	OFF
31	1F	11111	ON	ON	ON	ON	ON

表 5-2 ID 号设置表

5.3.4 VX 矩阵系统与控制系统的连接

A. PC 提供 RS-232 时，接线方式如下图 5-9 所示：

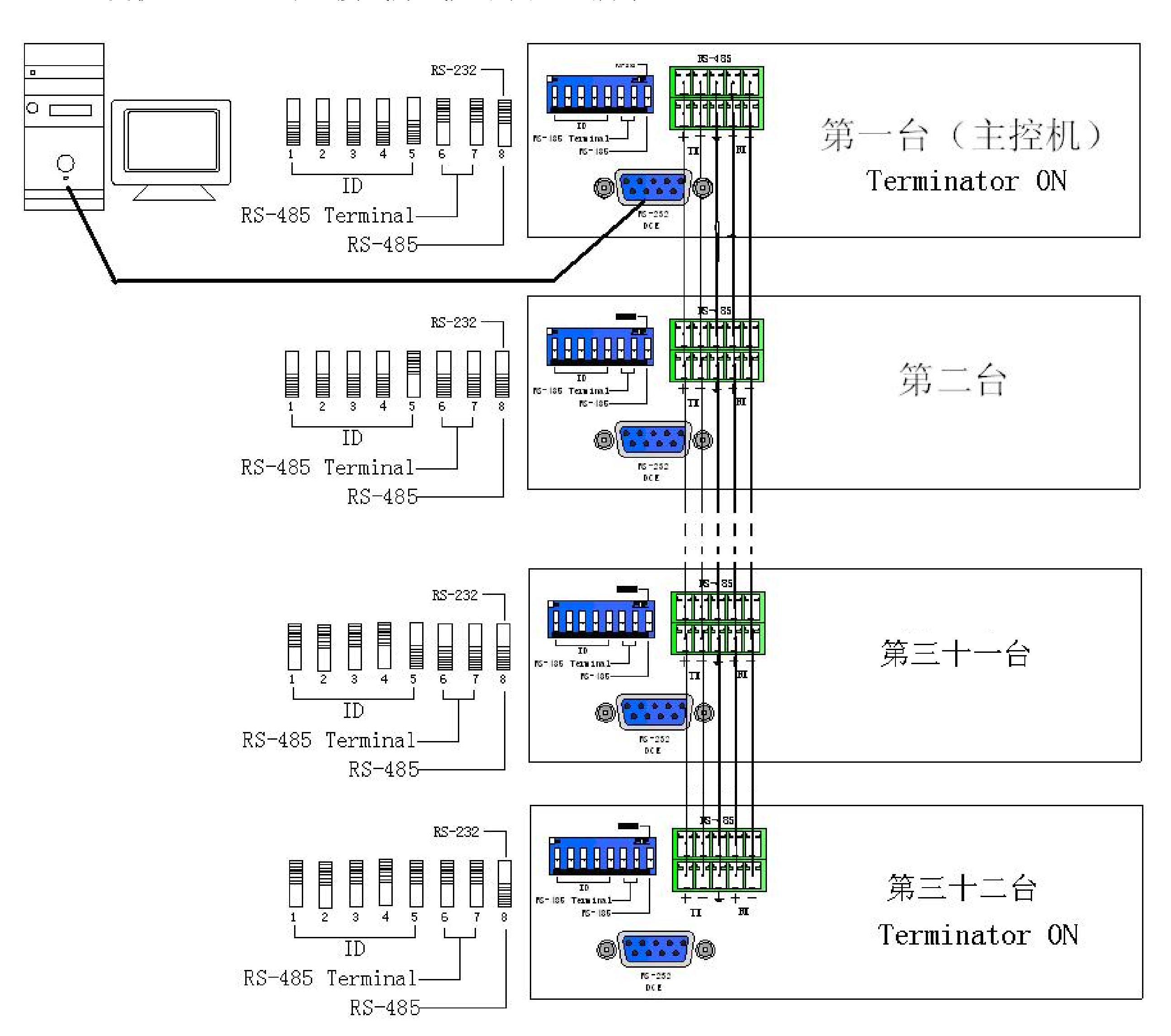
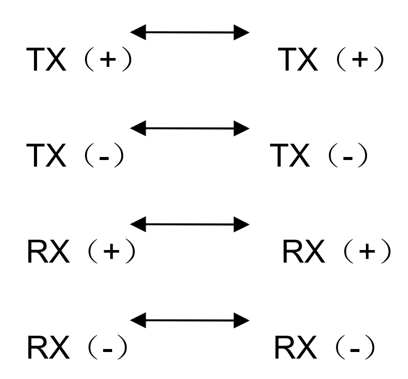


图 5-9

注意：1. RS-232 接线方法请参照前示意图操作；

2. RS-232 及 RS-485 波特率均为：9600bps,没有奇偶校验位，8bit 传送数据位，1bit 停止位（96，N，8，1）；

3. Matrix 之间的 RS-485 串接方式如下：



4. 每台的 DIP sw1-5 的位址（ID）不能重复设定同一个 ID 号。

B. PC 提供 RS-485 时，接线方式如下图 5-10 示：

PC

★PC所提供的RS-485界面中的终端电阻必须开启

第一台（主控机）
Terminator ON

第二台

第三十一台

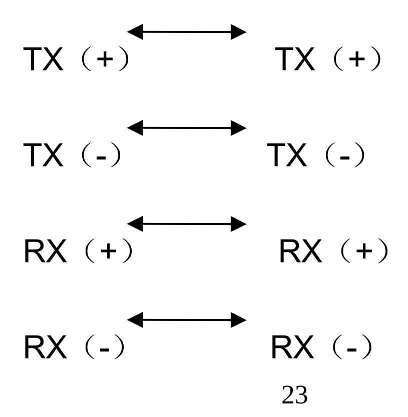
第三十二台
Terminator ON

RS-232
ID
RS-485 Terminal
RS-485

图 5-10

注意：1. RS-485 波特率为：9600bps,没有奇偶校验位，8bit 传送数据位，1bit 停止位（96，N，8，1）；

2. PC 机的 RS-485 port 与 Matrix 的 RS-485 port 之间连接方法如下



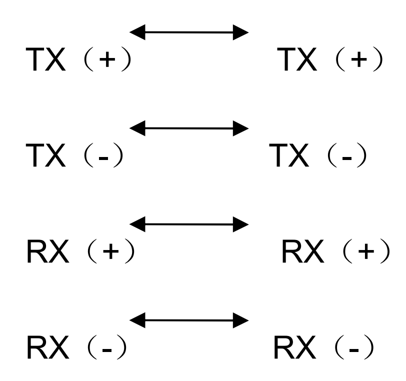
TX（+） ⟷ TX（+）

TX（-） ⟷ TX（-）

RX（+） ⟷ RX（+）

RX（-） ⟷ RX（-）

3. Matrix 之间的 RS-485 串接方式如下：



4. 每台的 DIP sw1-5 的位址（ID）不能重复设定同一个 ID 号。

六、矩阵控制面板操作说明

6.1 输入输出切换的按键操作格式

VX 矩阵系统可以使用前面板按键进行视频的快速切换操作（各按键功能的详细说明请参考“前面板按键功能说明”)。

其操作方法如下：

“输出通道”+“输入通道”

其中：

“输出通道”

外围显示设备所连接的通道，面板上的“OUT 行 1-8”号按键，分别代表 1 到 8 路输出通道。

“输入通道”

要切换的信号源当前所连接的通道，面板上的“IN 行 1-8”号按键，分别代表 1 到 8 路输入通道。

6.2 前面板按键功能

Part	功能键	功能
1	MATRIX OUT IN	液晶显示屏，显示 VX 矩阵当前的状态信息及操作提示。
2	1 2 3 4 5 6 7 8 OUT	输出通道选择键，用于设定视频信号的输出通道或用于状态调用或保存的号码选择。
3	1 2 3 4 5 6 7 8 IN	输入通道选择键，用于设定视频信号的输入通道或用于状态调用或保存的号码选择。
4	ALL	某路输入至所有输出选择键。 ——例：先按下 ALL 键，再选择输入通道，则该选择的输入通道输出到所有的输出通道; 先按下 ALL 键，再按 OFF 键则将关闭当前显示的所有切换状态。
5	OFF	输出通道关闭键。 ——先按下要关闭的输出通道，然后按下 OFF 键，则关闭该输出通道。
6	STO	保存键，将当前所有输入输出的对应关系保存下来。 ——例：按下 STO 键，再按下你所要保存的输出通道键，则当前所有显示的输入输出的对应关系保存下来。
7	RCL	调用键，调用已保存的输入输出对应关系。 ——例：先按 RCL 键，再按上次存储单元所保存的输出通道键，则会调用此存储单元的输入输出状态，并执行此状态的切换。

6.3 操作示例

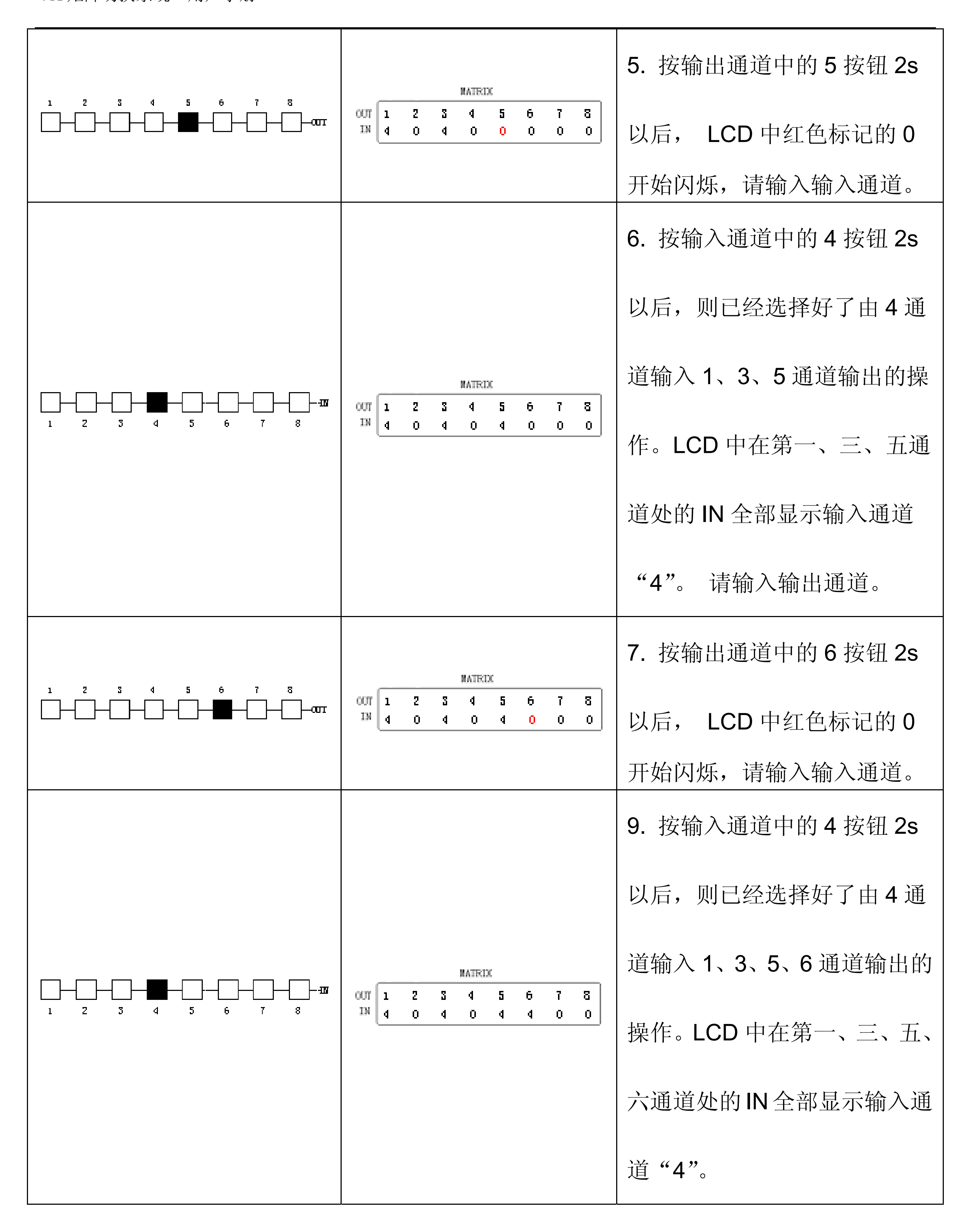
例 1：将第 1 路视频信号同步切换到第 3、4 路输出通道的操作：

按钮	显示 LCD	操作
1 2 3 4 5 6 7 8 OUT	MATRIX OUT 1 2 3 4 5 6 7 8 IN 0 0 0 0 0 0 0 0	1. 按输出通道中的 3 按钮 2s 以后， LCD 中红色标记的 0 开始闪烁，请输入输入通道。
IN 1 2 3 4 5 6 7 8	MATRIX OUT 1 2 3 4 5 6 7 8 IN 0 0 1 0 0 0 0 0	2. 按输入通道中的 1 按钮 2s 以后，则已经选择好了由 1 通道输入 3 通道输出的操作。LCD 中在第三通道处的 IN 显示输入通道“1”。
1 2 3 4 5 6 7 8 OUT	MATRIX OUT 1 2 3 4 5 6 7 8 IN 0 0 1 0 0 0 0 0	3 按输出通道中的 4 按钮 2s 以后， LCD 中红色标记的 0 开始闪烁，请输入输入通道。
IN 1 2 3 4 5 6 7 8	MATRIX OUT 1 2 3 4 5 6 7 8 IN 0 0 1 1 0 0 0 0	4. 按输入通道中的 1 按钮 2s

		以后，则已经选择好了由 1 通道输入，3 和 4 通道输出的操作。LCD 中在第三和第四通道处的 IN 全部显示输入通道“1”。

例 2：将第 4 路的视频信号同步切换到第 1、3、5、6 输出通道的操作：

按钮	显示 LCD	操作
1 2 3 4 5 6 7 8 OUT	MATRIX OUT 1 2 3 4 5 6 7 8 IN 0 0 0 0 0 0 0 0	1. 按输出通道中的 1 按钮 2s 以后， LCD 中红色标记的 0 开始闪烁，请输入输入通道。
IN 1 2 3 4 5 6 7 8	MATRIX OUT 1 2 3 4 5 6 7 8 IN 4 0 0 0 0 0 0 0	2. 按输入通道中的 4 按钮 2s 以后，则已经选择好了由 4 通道输入 1 通道输出的操作。LCD 中在第一通道处的 IN 显示输入通道“4”。请输入输出通道。
1 2 3 4 5 6 7 8 OUT	MATRIX OUT 1 2 3 4 5 6 7 8 IN 4 0 0 0 0 0 0 0	3. 按输出通道中的 3 按钮 2s 以后， LCD 中红色标记的 0 开始闪烁，请输入输入通道。
IN 1 2 3 4 5 6 7 8	MATRIX OUT 1 2 3 4 5 6 7 8 IN 4 0 4 0 0 0 0 0	4. 按输入通道中的 4 按钮 2s 以后，则已经选择好了由 4 通道输入 1、3 通道输出的操作。LCD 中在第一、三通道处的 IN 全部显示输入通道“4”。 请输入输出通道。



1 2 3 4 5 6 7 8 OUT	MATRIX OUT 1 2 3 4 5 6 7 8 IN 4 0 4 0 0 0 0 0	5. 按输出通道中的 5 按钮 2s 以后， LCD 中红色标记的 0 开始闪烁，请输入输入通道。
1 2 3 4 5 6 7 8 IN	MATRIX OUT 1 2 3 4 5 6 7 8 IN 4 0 4 0 4 0 0 0	6. 按输入通道中的 4 按钮 2s 以后，则已经选择好了由 4 通道输入 1、3、5 通道输出的操作。LCD 中在第一、三、五通道处的 IN 全部显示输入通道“4”。 请输入输出通道。
1 2 3 4 5 6 7 8 OUT	MATRIX OUT 1 2 3 4 5 6 7 8 IN 4 0 4 0 4 0 0 0	7. 按输出通道中的 6 按钮 2s 以后， LCD 中红色标记的 0 开始闪烁，请输入输入通道。
1 2 3 4 5 6 7 8 IN	MATRIX OUT 1 2 3 4 5 6 7 8 IN 4 0 4 0 4 4 0 0	9. 按输入通道中的 4 按钮 2s 以后，则已经选择好了由 4 通道输入 1、3、5、6 通道输出的操作。LCD 中在第一、三、五、六通道处的 IN 全部显示输入通道“4”。

七、矩阵应用软件

7.1 软件介绍

《AV Matrix》矩阵控制软件，适用于不同范围内的输入输出矩阵。

7.1.1 软件说明

《AV Matrix》矩阵测试软件是为配合矩阵的测试及应用而开发的一个应用工具。软件运行环境：

Window98/2000/NT/XP 操作系统

32M 以上内存

10M 以上硬盘空间

CD-ROM

最少一个串口通讯口

7.1.2 软件启动

首先要关闭 VX 矩阵及电脑电源，用随机配送的通讯线把矩阵的 RS-232 接口和电脑的 RS-232 通讯口连接起来（参照前文“VX 矩阵与控制电脑的连接”）;

接通 VX 矩阵及电脑电源：

在控制电脑上，运行随机光盘中 AV Matrix.exe,即可进入控制软件界面。

7.2 软件功能说明

根据实际需要，可相应控制输入端口与输出端口的信号连接。

主操作窗口如图 7-1 示：

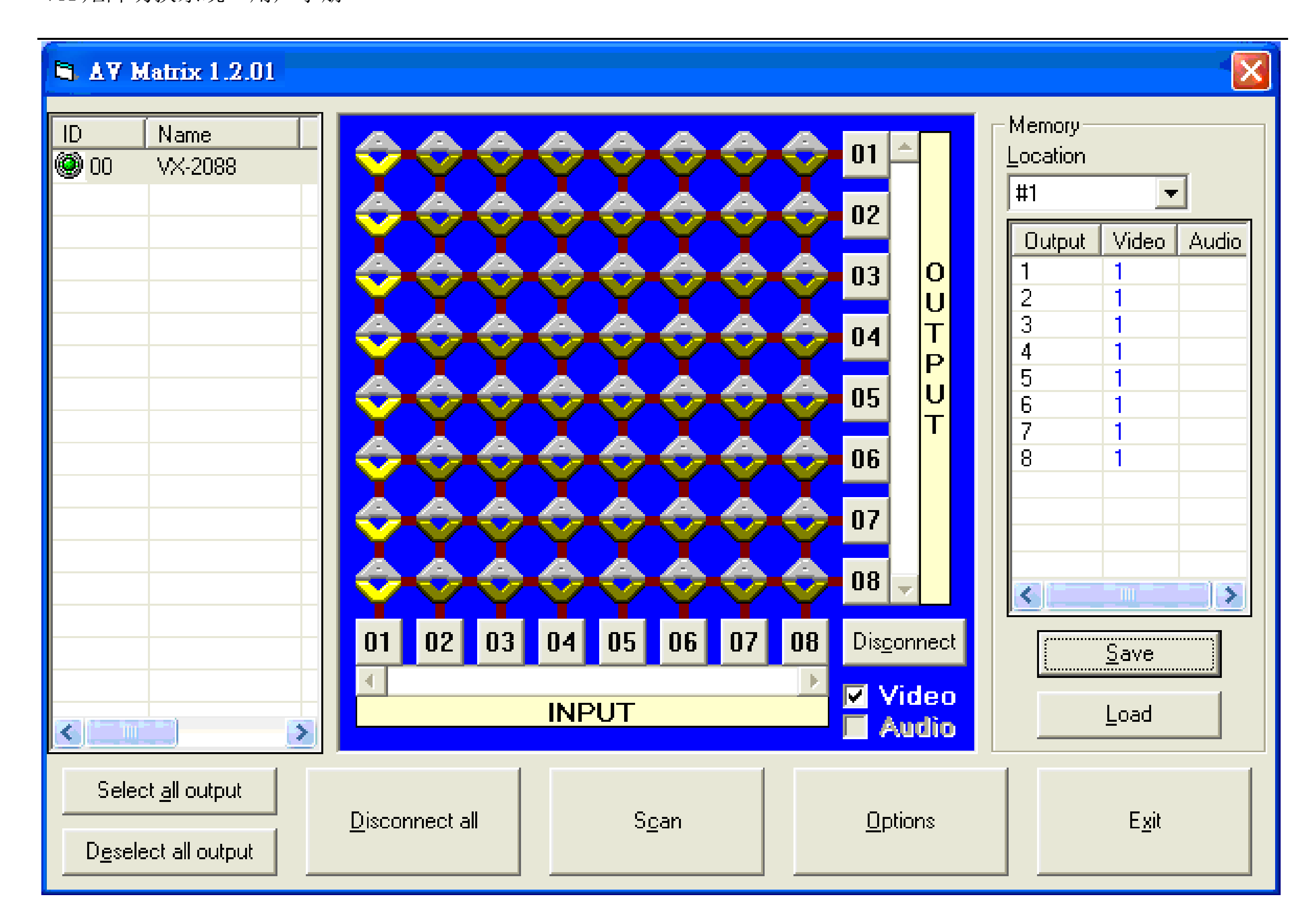


图 7-1 《AV Matrix》控制软件的使用界面

拉动左下角的滚动条可以看到如下图的内容：

	A/V	I/O	Memory
38	Video	8/8	8

7.2.1 主操作界面功能说明

操作界面的中间蓝色区域窗口表示01—08路输出端口和01—08路输入端口的交叉矩阵，右下角可以选择“Video”信号输入切换和“Disconnect”关闭输出端口的功能按钮。在“Video”的左面的白色框中点击一下，框被选中，框里显示对勾，即选中该信号传输。

选择矩阵切换方式功能举例说明：

例一：现在有一台 VX-2088 矩阵各个输入输出端口都接好了设备。所需要的输入输出接口状态设为第 1 路视频同时切换到第 2、3、5 路输出，将第 3 路视频同时切换到第 6 路

输出。共有两种操作方式：

第一种：直接在距阵中选择相对应的点击，则被选中的就会变成，即完成该切换操作。

第二种：

第一步：先选择右边的 output 数字键中 02、03、05 按钮，然后再选择下边的 input 数字键中的 01 按钮，然后再分别按刚才按下的右边的 output 数字键中 02、03、05 按钮，将它们分别按起来（或按 Deselect all output 按钮），即选择了 01 口输入，02、03、05 口输出的切换；

第二步：先选择右边的 output 数字键中 06 按钮，然后再选择下边的 input 数字键中的 03 按钮，再按刚才按下的右边的 output 数字键中 06 按钮，将它按起来（或按 Deselect all output 按钮），即选择了 03 口输入，06 口输出的切换。

以上两步全部做完，则是完成了第 1 路视频同时切换到第 2、3、5 路输出，将第 3 路视频同时切换到第 6 路输出的操作。

7.2.2 Disconnect 功能按钮说明

关闭不用的输出端口。

具体操作举例说明：

当前的输入输出关系如下图 8-2 所示：

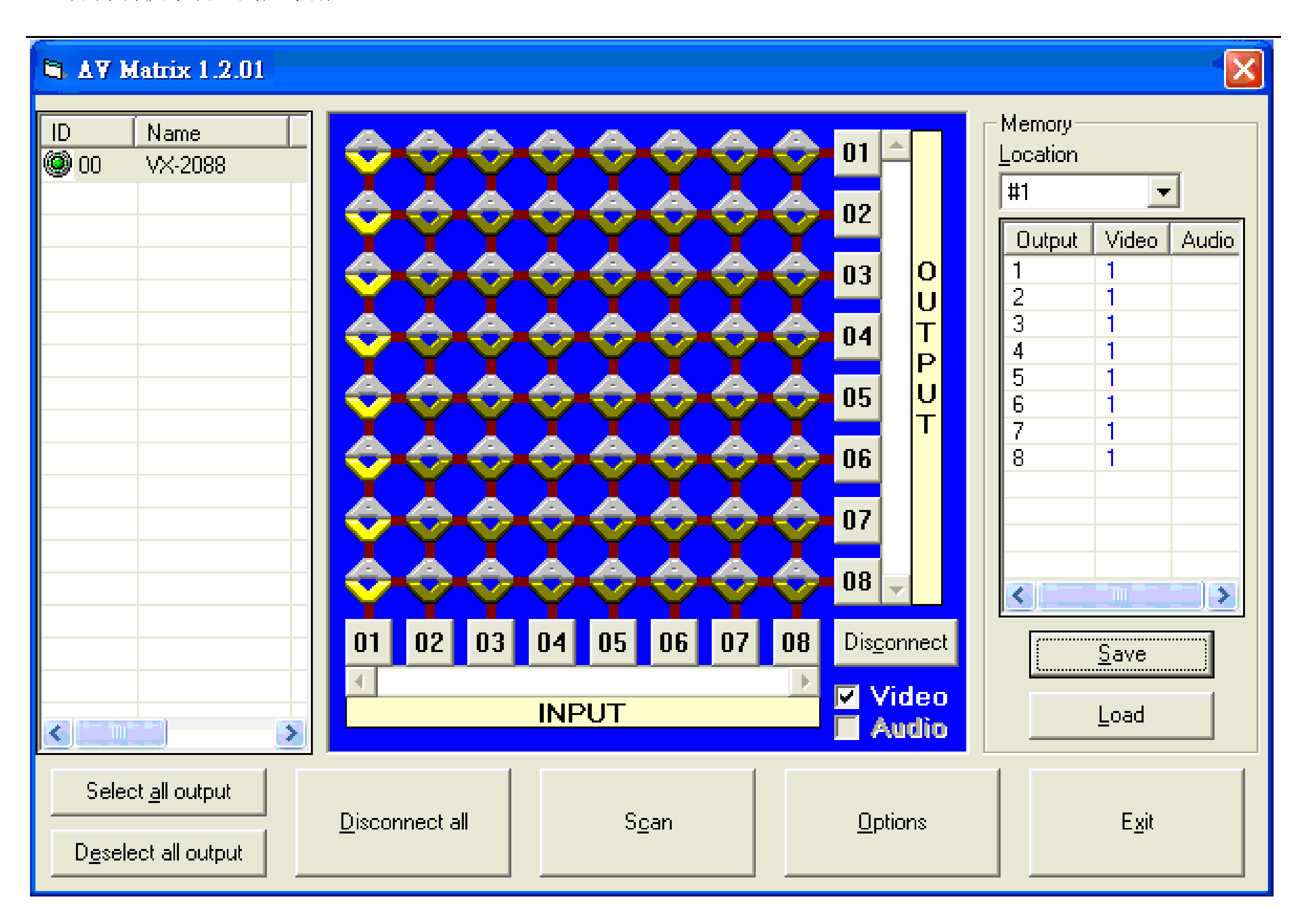


图 7-2

现在要关掉 03、05、06 的输出端口。

第一步：先分别按下右边 output 数字 01-08 中的 03、05、06 按钮；

第二步：按 Disconnect 键；

第三步：再分别按刚才按下的右边的 output 数字键中 03、05、06 按钮，将它们分别按起来（或按 Deselect all output 按钮），即完成该操作。

最后结果如下图 8-3 所示：

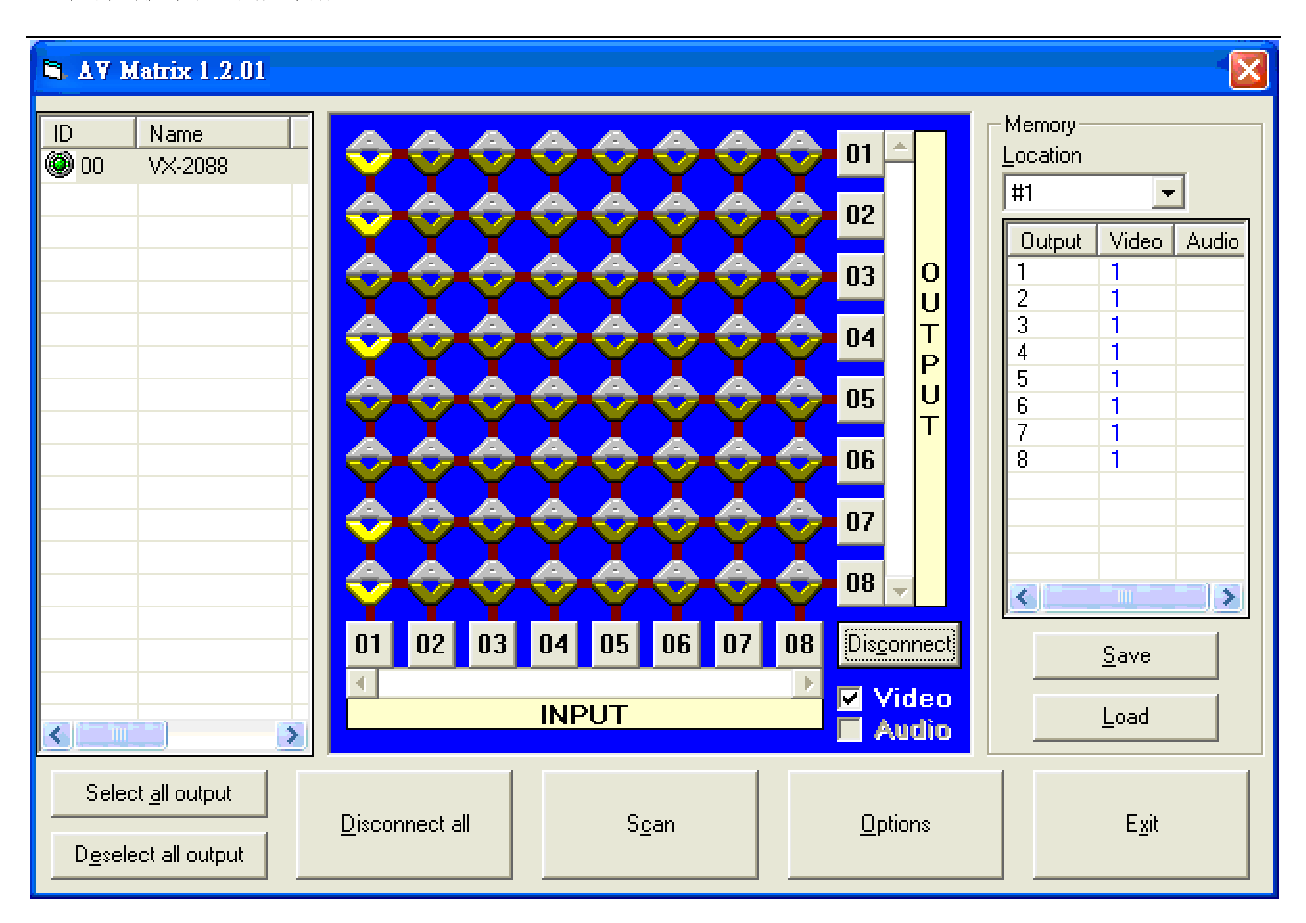


图 7-3

7.2.3 Select all output、DeSelect all output 切换功能的使用

（1）Select all output 功能说明：用来选择一个端口输入，所有的输出端口都输出的功能。

具体操作举例说明：

例如：现在有一台 VX-2088 矩阵各个输入输出端口都接好了设备。所需要的输入输出接口状态设为 1 路视频同时切换到所有输出端口输出。

按下 Select all output 按钮，然后选择下面 input 数字键中的 01 按钮，在 01 按钮这一排的所有按钮都变成，即完成该指令操作。

（2）DeSelect all output 功能说明：用来关闭 Select all output 的功能选择。

7.2.4 Disconnect all 指令

功能说明：关闭所有的切换方式。

按下该按钮以后所有的输入输出端口连接均关闭。

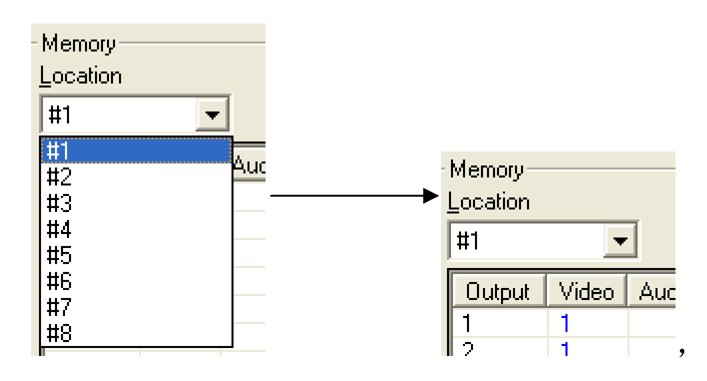
7.2.5 Memory 功能的使用

功能说明：保存和调用功能。

保存功能说明：保存当前将当前所有输入输出的对应关系到#1-#8 的任意一个你想要保存的位置。

保存功能具体操作举例说明：

保存当前的所有输入输出对应关系到#1 位置。先选择 Location 中的#1 位置，如下图示：

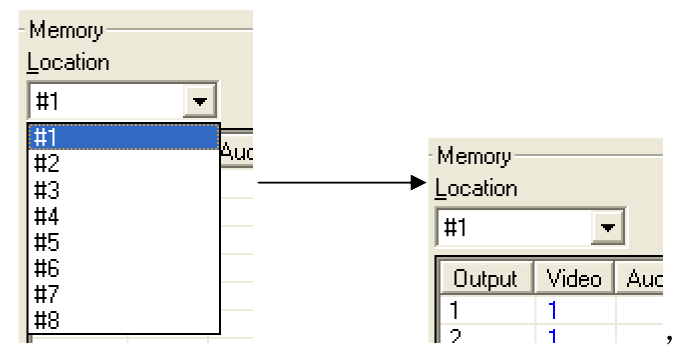


，然后点击 save 按钮，即可保存当前的输入输出切换关系到#1 位置。

调用功能说明：调用已保存的输入输出对应关系。

调用功能具体操作举例说明：

调用已经保存在#1 位置的输入输出对应关系。先选择 Location 中的#1 位置，如下图示：



，然后点击 Load 按钮，即可调用在#1 位置保存的输入输出对应关系。

7.2.6 Scan 功能的使用

用鼠标点击 Scan 按钮，开始刷新 AV Matrix 的运行界面。

7.2.7 Options 功能的应用

功能启动：在主窗口中选择 Options，弹出图 7-4（a）窗口

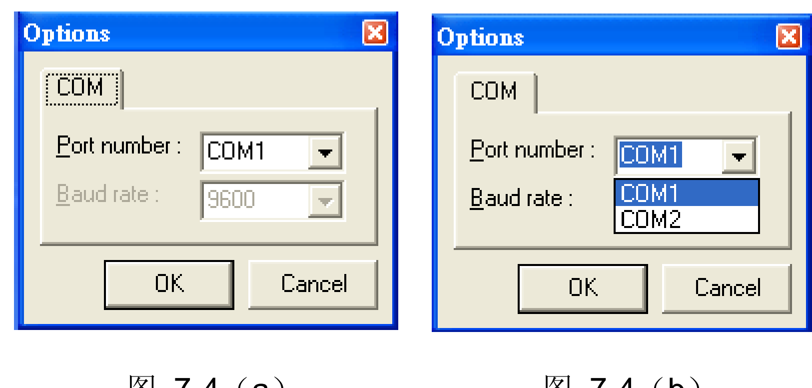


图 7-4（a）　　图 7-4（b）

功能说明：

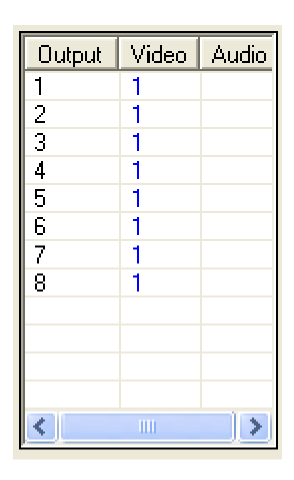
连接方式：在“COM”框选中选择Port number：中的“COM1/COM2”口控制（如图 7-4（b）），在Baud rate：中为 9600（如图 7-4（a））进行信号传送。

7.2.8 Exit 功能应用

功能说明：退出该控制操作软件。

7.2.9 其他应用

如下图 7-5 所示，为显示当前所保存的切换状态



Output	Video	Audio
1	1	
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	1	
7	1	
8	1	

图 7-5

当此输出的 Output 相对应的 Video 开启时，显示当前输出端口相对应的 Video 的输入端口；关闭时，相应的表格中显示红色字体 none。

八、通讯协议与控制指令代码

通信协议：9600bps 波特率,无奇偶校验位，8bit 传送数据位，1bit 停止位。

本指令系统请参考“Command list.pdf”，请查阅光盘。

九、VX 矩阵系统技术参数

型号 技术规格	VX-2088	VX-2084	VX-2044
视频			
增益	0dB		
带宽	200MHz (-3dB)，满载		
最大传输延时	20ns(±1nS)		
切换速度	50nS(最长时间)		
信号类型	VGA,RGBHV,RGBS,RGsB,RsGsBs		
视频输入			
接口	8 个 VGA 母接口	8 个 VGA 母接口	4 个 VGA 母接口
信号强度	0.7Vp-p　RGB(电脑信号)		
最小/最大电平	模拟信号 0.3V~1.5Vp-p		
阻抗	75Ω		
视频输出			
接口	8 个 VGA 母接口	4 个 VGA 母接口	4 个 VGA 母接口
最小/最大电平	模拟信号 0.3V~1.5Vp-p		
阻抗	75Ω		
同步信号			
输入/输出信号类型	VGA,RGBHV,RGBS,RGsB,RsGsBs		
输入电平	0.5V-5.0Vp-p		

输出电平	5Vp-p		
输入阻抗	510Ω		
输出阻抗	75Ω		
极性	正或负（与输入完全一致）		
控制种类			
串行控制接口	RS-232，9 针母 D 型接口		
波特率与协议	9600bps,无奇偶校验位,8bit 传送数据位,1bit 停止位		
串行控制口结构	TX,RX,GND		
控制程序	《AV Matrix》		
规格			
电源	100VAC~240VAC,50/60Hz,国际自适应电源		
温度	储存、使用温度：-40℃~+70℃		
湿度	储存、使用湿度：10%~90%		
机箱尺寸	485(L)X272(W)X93mm(H)		
产品重量	3150g		
型号 / 技术规格	VX-2088	VX-2084	VX-2044
平均故障间隔时间	30,000 小时		
质保	1 年免费保修，终生维护		

十、常见问题及解决办法

1. VX 矩阵前面板按键切换不灵活，怎么办？

答：因为矩阵前面板按键是扫描检测的，所以需要一定的反应时间，按 2 秒，然后再松开按键，这样操作按键切换就很灵活了。

2. 带电热插拔之后，矩阵不能显示或者颜色显示不正常，怎么办？

答：因为矩阵内部是由集成电路芯片来切换的，在带电的情况下，输入信号设备与矩阵设备之间存在电位差，这个值如果很大，很容易烧毁矩阵集成电路芯片。建议不要带电热插拔，用户在更换线路时，请关闭矩阵电源。

3. VGA 信号输出到显示设备上有拖尾重影的情况出现，怎么解决？

答：这种情况可能是投影机没有调好或线材质量不达标，一般是线质量不好，或者传输距离比较远产生的；建议对投影机相应按钮进行调节或更换质量更好的线缆，这样就能避免上面的问题。

4. 出现颜色丢失或无视频信号输出，怎么办？

答：可能是 VGA 信号线两端接头没有一一对应接好。

5. 串口（一般指电脑串口）控制不了 VX 矩阵，怎么办？

答：检查控制软件所设定的通信口是否与所接设备的串口相对应；
检查电脑的通信口是否良好。

6. VX 矩阵切换时，无相应图像输出，怎么办？

答：（1）检查相应的输入端是否有信号。如果没有信号输入，有可能是输入接线断了或接头松了，更换接线即可。

（2）检查相应的输出端是否有信号。如果没有信号输出，有可能是输入接线断了或接头松了，更换接线即可。

（3）检查输出端口号是否与受控端口号相一致。

（4）不属于以上三种情况，可能产品内部故障，请送专业人员进行维修。

8. POWER 灯不亮，且 LCD 无显示，操作无反应，怎么办？

答：请检查设备电源输入是否接触良好。

9. 拔插视频接口时，感觉到有漏电，怎么办？

答：有可能设备电源地线没有良好接地，请按正确方法接地，否则容易缩短产品寿命。

10.LCD 显示正常，通讯口有返回代码，但无图像输出，怎么处理？

答：（1）可能视频接口松了，更换即可。

（2）可能接线短路了，更换即可。

（3）可能接线断路了，更换即可。

11.VX 矩阵面板按键、通讯口、遥控器都无法控制，怎么处理？

答：请检查设备电源输入是否接触良好, 检查电脑的通信口是否良好，可能产品内部已经损坏，请送专业人员进行维修。

12.出现操作及功能故障，怎么办？

答：请检查设备与产品的连接是否正确与良好，如问题还没解决，请将产品送专修店检修。

注意：

请勿擅自更换电源线，如果电源线在使用中损坏，为避免危险，必须由产品经销商制定的专业维修部更换。

